Controladores de iluminación Nobel

DN-422

Controlador de iluminación con 4 fases:
Amanecer, Día, Tarde, Noche
y 2 auxiliares:
Amanecer/Día y Atardecer/Noche.

Manual de usuario

Fecha de publicación: 15 de Septiembre de 2009

Indice

pag. 1 Seguridad.
Lo que no debe hacer.

pag. 1 Electricidad básica.
Algunas conocimientos imprescindibles.

pag. 2 Descripción del equipo.
Descripción detallada del equipo.

pag. 2 Especificaciones.
Datos tecnicos.

pag. 3 Descripción del panel frontal.
Controles e indicadores luminosos

pag. 4 Descripción del panel trasero.
Conexiones y fusible.

pag. 5 Puesta en marchay ajustes.
Descripción detallada para comenzar.

pag. 6 Consideraciones sobre la instalación.
Ultimos consejos para el conexionado.

Seguridad

- Mantenga alejado el equipo de fuentes de calor.
- No conecte el equipo si presenta deterioros en el cable de alimentación.
- No tape las rejillas de ventilación.
- Mantenga la unidad alejada de la humedad o donde pueda caer agua.
- Este producto ha sido diseñado para su uso en interiores, no lo exponga a la intemperie.
- No manipule las conexiones eléctricas con el equipo conectado a la red.
- Existen tipos de lámparas que producen calor suficiente para deformar o incendiar algunos materiales, preste atención a su colocación.
- No emplee disolventes para la limpieza, pase un paño suave humedecido con agua ligeramente jabonosa.

Electricidad básica

Cualquier instalación eléctrica, por básica que pueda parecer, requiere un especial cuidado para prevenir descargas que pueden llegar a ser mortales.

En ningún caso manipule elementos que estén conectados directa o indirectamente a la red eléctrica, antes desconecte la toma de corriente, no basta con apagar el interruptor.

Todos los conductores serán de sección suficiente en función de la carga y con doble aislamiento (Manguera) o hilo bajo canalización.

En nuestro caso, debido a las distancias relativamente cortas y a las cargas empleadas será suficiente con manguera o línea de 1,5m2.

Respecto a los empalmes y derivaciones es obligatorio realizarlas en cajas especialmente diseñadas para ello, "cajas de derivación", que protegen y mantienen el doble aislamiento necesario.
Además los empalmes y derivaciones se realizarán con fichas de empalme o elementos similares, nunca con cinta aislante.

Para la conexión de los distintos circuitos con el bornero de salida es muy recomendable emplear terminales de puna hueca, que además de impedir corto-circuitos provocados por los hilillos que puedan quedar libres, cubren la zona pelada del conductor.

Damos por supuesto que la toma de corriente que empleemos para alimentar nuestro controlador dispondrá de los elementos de protección obligatorios, interruptores magneto-térmico y diferencial.

Descripción del equipo.

El controlador DNR-411 dispone de 4 salidas idénticas con encendido/apagado progresivo controladas por Triac para una carga resistiva de hasta 1.500W por canal, siendo 2.000W la carga máxima total.
Este tipo de salidas no soportan cargas de tipo inductivo, tales como motores, fluorescentes, lámparas halógenas de baja tensión...
Otros dispositivos, como lámparas led o lámparas de bajo consumo pueden ser conectadas sin problemas, pero el resultado final dependerá del tipo de dispositivo y fabricante.

Los mejores resultados se obtienen con lámparas de filamento incandescente o lámparas halógenas sin transformador.

Las 4 salidas de "Fase" son de encendido/apagado progresivo y están controladas por los diales existes en el panel frontal. Estos diales están claramente rotulados en minutos, de 0 a 10, siendo muy fácil encontrar el intervalo deseado.
Mediante un interruptor, en parte trasera, podremos cambiar el fondo de escala a 5 minutos.
En la posición 0 el cambio a la siguiente fase es inmediato, en el resto de posiciones de la escala el tiempo elegido se repetirá cíclicamente de manera exacta, ya que todos los contadores de tiempo están controlados por un microprocesador de ultima generación funcionando a 20,000 Mhz.
El tiempo de ciclo máximo puede llegar a mas de 40 minutos.

Dispone de dos salidas auxiliares, una de encendido/apagado rápido mediante relé, pudiendo controlar cualquier tipo de carga y otra de encendido/apagado progresivo. Estas salidas auxiliares se pueden asociar a las fase día/tarde y noche/amanecer según nos interese y cambiarlas en cualquier momento.

Para facilitar el conexionado de los distintos circuitos a la salida del controlador disponemos de un bornero enchufable dividido en dos bloques, las cuatro salidas de fase y las dos auxiliares, permitiendo embornar todos los circuitos cómodamente y enchufarlos posteriormente en el controlador.

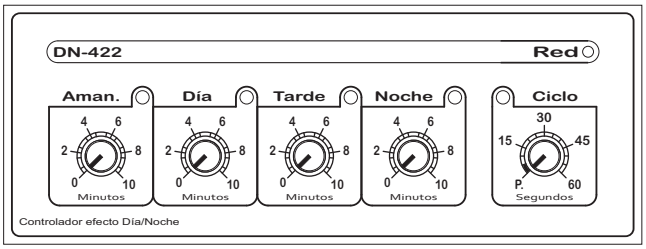
El equipo dispone de un interruptor de puesta en marcha en la parte trasera, no siendo necesario desconectarlo de la red eléctrica.
MUY IMPORTANTE: No manipular las salidas con el controlador conectado a la red, el interruptor solo desconecta la electrónica de control.

Para la protección de exceso de consumo o posibles fallos en el conexionado de los distintos circuitos existe un fusible de fácil acceso.
Hay que prestar especial cuidado en la sustitución del fusible, reemplazandolo por otro de las mismas característica.

Especificaciones.

Salidas de fase : 4 (Amanecer, Día, Tarde, Noche).
Salidas auxiliares : 2 (Día/Tarde, Noche/Amanecer).
Duración total del ciclo: Más de 40 minutos.
Potencia por salida: 1.500W.
Potencia máxima total: 2.000W.
Alimentación: 220/240V - 50Hz.
Tamaño: 195x125x55 mm.
Peso: 530 gr.

Descripción del panel frontal.



Diales de tiempo de fase.

Controlan el tiempo que permanece activa la fase correspondiente, sin incluir los tiempos de cruce. La escala de tiempos se extiende desde cero a diez minutos.
En la posición "0" el paso a la siguiente fase es instantáneo.
El indicador luminoso nos marca la fase activa, facilitando el proceso de ajuste.
Los cambios tienen efecto inmediato, no siendo necesario reiniciar el equipo, por lo cual si movemos el dial de la fase activa a un tiempo menor al ya transcurrido pasara a la fase siguiente.

Dial de tiempo de cruce.

El valor de este dial define el tiempo de transición entre fases, desde que la fase activa comienza a atenuarse hasta que la nueva fase alcanza su máximo nivel. Este intervalo se puede ajustar entre cero y 60 segundos.
***Nota:** Girando el mando totalmente a la izquierda, hasta la posición "P", se detendrán todos los contadores de tiempo, permaneciendo los niveles actuales de iluminación sin cambios todo el tiempo necesario.*
Durante el estado de pausa, el indicador luminoso "Red" parpadea constantemente para alertarnos de que estamos en [Pausa de ciclo].

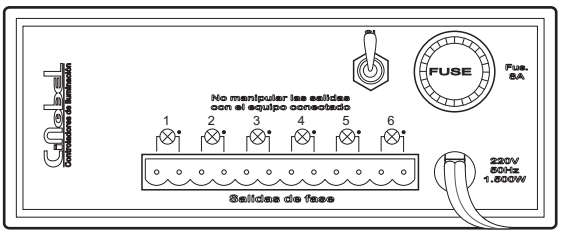
Indicadores luminosos.

Estos indicadores luminosos señalan la fase activa en cada momento y la etapa de cruce.
En los diales de "Fase" se iluminan cuando la fase está activa, en el dial "Cruce" nos advierten de que se está produciendo un cambio de fase.

Indicador de estado.

Este indicador muestra los siguientes estados:
- *Conectado: Indica que el interruptor de puesta en marcha está en posición "Si", aunque el controlador esté conectado a la red eléctrica, hasta que no llevamos el interruptor a la posición "Si" no comenzará a funcionar. En esta condición, el testigo permanece encendido continuamente (No parpadea).*
- *Pausa: Cuando giramos totalmente a la izquierda el dial "Cruce", hasta la posición "P", se entra en modo [Pausa de ciclo], este indicador parpadea continuamente para indicar este modo.*

Descripción del panel trasero

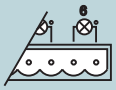


Interruptor

Da tensión a los circuitos de control para que comience el ciclo.
Este interruptor no desconecta de la tensión de red los circuitos de potencia, siendo necesario desconectar el equipo de la red antes de manipular las conexiones de las bornas de salida.

Fusible

Protege a los elementos de potencia, Triacs, frente a cortocircuitos o sobrecargas. Si fuese necesario sustituir el fusible es muy importante que sea del mismo tipo, amperaje y velocidad.
***Nota:** Los semiconductores son muy sensibles a las picos de corriente producidos por los cortocircuitos y no siempre sobreviven a este episodio. Por lo tanto es muy conveniente comprobar el buen estado de los circuitos antes de conectarlos al controlador.*



Bornas de salida

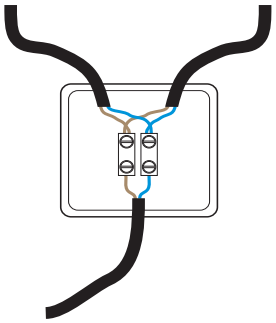
Existen seis pares de bornas de salida, correspondientes a cada una de las seis fases:
1 - Amanecer, 2 - Día, 3 - Tarde, 4 - Noche. Y dos salidas auxiliares: 5 - Amanecer/Tarde, 6 -: Noche/Amanecer.
Cada circuito está compuesto por dos lineas "Fase" y "Común", esta ultima esta indicada por un punto sobre el terminal correspondiente.

Puesta en marcha y ajustes

Este controlador dispone de una función especial que permite detener el ciclo en cualquier momento, simplemente girando el dial "Cruce" hasta la posición "P".

Hasta que se seleccione un valor distinto, el controlador permanecerá en este estado.

Consideraciones sobre la instalación



Como se comento anteriormente, la forma correcta de conectar varios circuitos (Lámparas) a una misma salida de fase es mediante fichas de empalme protegidas por una caja de derivación.
Además de evitar riesgos de descarga eléctrica, nos estamos asegurando de la ausencia de cortocircuitos, que podrían en peligro la integridad de los Triac de salida del controlador, ya que el tiempo necesario para destruir un Triac es inferior al empleado por un fusible en abrir el circuito. Por tanto, es muy conveniente comprobar el buen funcionamiento de cada circuito antes de conectarlo al controlador.
También es necesario prestar atención a la potencia conectada a las distintas salidas de fase y los circuitos auxiliares.
Tenga presente que la salida Auxiliar 1 estará activa al mismo tiempo que las fase Amanecer, Día y Tarde y la salida Auxiliar 2 con las fases Noche y Amanecer, por este motivo las cargas conectadas a cada salida estarán conectadas al mismo tiempo y no beberán superar la máxima potencia simultanea admitida por el controlador: 2.000W, si superamos esta potencia máxima simultánea el fusible protegera al equipo.
El fusible de protección también actuará frente a ocasionales cortocircuitos, en este caso deberemos sustituir el fusible dañado por otro de las mismas caracteristicas: 8A de fusión rápida / 6x32 mm / homologado.

Siguiendo estos consejos podrá disfrutar de su controlador de iluminación durante largo tiempo.

© 2009 Controladores de iluminación NOBEL S.C.A.
c/ Enrique Flórez, 22 (Sevilla)
Tel: 954.574.895 / 615.178.224
e-mail: controladoresnobel@controladoresnobel.es